

Wissensbasierung und Wissensmanagement als Elemente reflektierter Modernität sozialer Systeme

Willke, Helmut

Veröffentlichungsversion / Published Version
Sammelwerksbeitrag / collection article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Willke, H. (1996). Wissensbasierung und Wissensmanagement als Elemente reflektierter Modernität sozialer Systeme. In L. Clausen (Hrsg.), *Gesellschaften im Umbruch: Verhandlungen des 27. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Halle an der Saale 1995* (S. 191-209). Frankfurt am Main: Campus Verl. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-140701>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Wissensbasierung und Wissensmanagement als Elemente reflektierter Modernität sozialer Systeme

Helmut Willke

Moderne Organisationen und Gesellschaften befinden sich im Umbruch zu wissensbasierten Systemen. Neben die traditionellen Infrastrukturen der Macht und des Geldes tritt mit zunehmendem Gewicht Wissen als Operationsbedingung und als notwendige Steuerungsressource. Kern des folgenden Textes sind drei Argumente:

1. Nicht aus Gründen der Vernunft, sondern aus Gründen nationaler Wettbewerbsfähigkeit schreitet die Wissensbasierung moderner Organisationen und Gesellschaften voran.
2. Das Kollektivgut der wissensbasierten Infrastruktur betrifft das unabdingbare Kontroll- und Steuerungswissen, welches die Politik braucht, um verantwortlich über Themen zu entscheiden, die aufgrund ihrer Wissensabhängigkeit Bürger gefährden.
3. Wissensbasierung und Wissensmanagement von Organisationen schaffen einen neuen Typus der intelligenten Organisation. Die Nutzung dieser Intelligenz hängt von der Interferenz personalen und organisationalen Lernens ab.

Ich erläutere diese drei Argumente und ziehe dann in Teil 4 erste Schlußfolgerungen für das Problem der reflektierten Modernität.

1. Relevanz der Wissensbasierung komplexer Systeme

Wissen im allgemeinen und Expertise als systematisiertes und organisiertes Wissen im besonderen verändern soziale Ordnung kontinuierlich, seit die Verwendung von Wissen nicht mehr altes, unvordenkliches Wissen betont, sondern *neues* Wissen. Die Umkehrung der Zeitorientierung von der Vergangenheit auf

die Zukunft, welche die Neuzeit kennzeichnet, erfaßt auch das Medium des Wissens. Sie bewirkt, daß die kollektive Wirkung des Wissens sich nicht mehr in der Tradierung der bestehenden »alten« Ordnung erschöpft, sondern sich in Richtung Steuerung transformiert, also in Richtung einer gezielten Veränderung naturwüchsiger Verläufe auf projektierte Zwecke und »unwahrscheinliche« Trajektorien. Die revolutionäre Idee der *Machbarkeit* sozialer Verhältnisse gründet schon bei Machiavelli nicht mehr nur auf dem gezielten Einsatz von Macht, sondern auch von Wissen (gelehrte Abhandlung über die verschiedenen Typen von Söldnerheeren!). Giambattista Vico vertrat zu Beginn des 18. Jahrhunderts die Idee einer Säkularisierung der Geschichte und wagte die Behauptung, daß die historische Welt vom Menschen gemacht sei. Unter dem Eindruck der Französischen Revolution und ihrer Auswüchse vertrat schließlich Saint Simon die Idee, daß die Revolutionierung der Gesellschaft weder den Metaphysikern noch den Juristen überlassen werden könne, sondern daß eine wirkliche Reorganisation der Gesellschaft nur unter der Führung von Industriellen und Wissenschaftlern gelingen könne.

Seitdem schreitet neben der Industrialisierung auch die Verwissenschaftlichung der Gesellschaft voran. Von der Industrialisierung, der arbeitsteiligen Organisation und maschinellen Unterstützung des Fleißes erhoffte man sich die Befreiung von elementarer Not und die Segnungen einer breit gestreuten Wohlfahrt der Nationen. Bei allen Schattenseiten dieses Prozesses bleibt beeindruckend, in welchem Maße selbst die kühnsten Erwartungen übertroffen worden sind (ausführliches empirisches Material dazu für den Fall der Bundesrepublik bei Alber, 1989 und international vergleichend bei Flora, 1986). Von der Verwissenschaftlichung erhoffte man sich zunächst vor allem Rationalität, Vernunft und Aufklärung. Diesbezüglich ist allerdings eher bemerkenswert, in welchem Maße selbst die bescheidendsten Erwartungen enttäuscht worden sind. In einer klassischen Zielverschiebung scheint das Projekt der Aufklärung auch erst einmal zurückgestellt zu sein und Verwissenschaftlichung sich darauf zu richten, technische Projekte zu realisieren. Ein Mann auf dem Mond hat sich für die politische Programmatik der USA faktisch als dringlicher erwiesen als die Beseitigung des Analphabetismus. Der Bau eines weiteren Teilchenbeschleunigers für Milliarden von ECU ist den europäischen Demokratien faktisch wichtiger als der Kampf gegen Fremdenhaß und engstirnigen Nationalismus. Trotz Habermas sind dies schlechte Zeiten für Vernunft und Aufklärung.

Wenn ich dennoch für die Gegenwart von einer neuen Etappe der Verwissenschaftlichung sprechen möchte, so liegt dies daran, daß das, was fortschrittliche Philosophen seit Vico und Saint Simon vergeblich gefordert haben, nun durch den weit wirksameren Zwang eines globalen ökonomisch-technolo-

gischen Wettbewerbes zur Überlebensfrage wird: Wie lassen sich die personalen, organisationalen und systemischen Ressourcen an Intelligenz, Innovativität und Invention fördern und nutzen, um das strategische Ziel der Wettbewerbsfähigkeit zu erreichen? Im frontalen Zugriff erwies sich das aufklärerische Projekt von Rationalität und Vernunft als zu hoch gegriffen. Durch die Hintertür allerdings könnte es gehen. Sobald Aufklärung nicht vornehmlich der Erbauung und dem herrschaftsfreien Diskurs dient, sondern der Sicherung der materiellen Wohlfahrt der Nationen, gibt es ein neues Spiel. Nun läßt sich risikolos prognostizieren, daß sogar Politik und Wirtschaft das Projekt der Volksaufklärung neu entdecken werden, wenn auch in der praktischen Absicht der optimalen Nutzung humaner und systemischer Ressourcen.

Es macht wenig Sinn, an dieser Stelle etwas von einer neuen Dialektik der Aufklärung oder einer alten Bigotterie zu murmeln. Es ist nun einmal unvergleichlich wirkungsvoller, wenn das MITI mit Zahlen über Bildungsstand, Fort- und Weiterbildung, Nutzung von ›human resources‹ und Akademisierung der Berufe hantiert (als entsprechendes Werk eines ehemaligen hochrangigen Vertreters des MITI siehe Sakaiya, 1991), als wenn dies Philosophen oder Soziologen tun. Ein funktionierendes duales System der Berufsausbildung ist ein weit schlagkräftigeres Argument für gelingende Aufklärung als jedes Traktat über das Wehen des Geistes. Erst wenn ein Mangel an neuen Ideen sich auf das Bruttosozialprodukt auswirkt, wird die Idee neuer Ideen politikfähig. Heute ist klar, daß sich aufgrund Bedarfswandels das Qualifikationsprofil der erwerbstätigen Bevölkerung verschieben wird zugunsten hochqualifizierter Tätigkeiten und zulasten einfacher Tätigkeiten.

Was sind nun die Konturen und Regeln des neuen Spiels? Ich werde diese Frage auf zwei Ebenen erörtern. Zunächst auf der Ebene von Gesellschaften anhand der Bemühungen um den Aufbau einer wissensbasierten Infrastruktur; und dann auf der Ebene von Organisationen anhand des Problems des Wissensmanagements in Unternehmen.

2. Zur Rolle einer wissensbasierten Infrastruktur

Die zivile Gesellschaft des Rechtsstaats wurde hervorgetrieben durch einen Mangel an Macht, welche der Anwendung illegitimer Gewalt Einhalt hätte gebieten können. Die Wohlfahrtsgesellschaft des Sozialstaats wurde erzwungen durch einen Mangel an Geld, welches die gewalttätigen Folgen der Armut hätte erträglich machen können. Ganz analog muß man heute feststellen, daß ein Mangel an

Wissen eine neue Gesellschaftsform fordert, eine wissensbasierte Gesellschaft, weil mit der Ausbreitung wissensbasierter Technologien das individuelle und kollektive Risiko eines unkontrollierten Wissens selbstzerstörerisch wirken kann.

Daß mit der modernen Bedeutung der Ressource Wissen eine neue Qualität gesellschaftlicher Problemlagen und staatlicher Aufgaben ins Spiel kommt, haben Beobachter von ganz unterschiedlichen Fluchtpunkten aus gesehen. So unterschied Daniel Bell bereits vor etwa 20 Jahren (1976 (1973), S. XV) unterschiedliche Formen von Infrastruktur nach dem »Gut«, das diese Infrastrukturen prozessieren. Schematisch zusammengefaßt, ergibt sich folgendes Bild (s. Schaubild 1). In erster Linie unter dem Aspekt der vorrangig verwendeten Medien kommt Dieter Freiburghaus (1991) zu vier unterschiedlichen Phasen der Entwicklung der Mittel staatlichen Handelns (s. Schaubild 2).

Schaubild 1: Typen der Infrastruktur nach D. Bell

Form der Infrastruktur	prozessiertes Gut	Träger (Beispiele)
Transportnetz	Bewegung von Personen und Gütern	Straßen, Kanäle, Schienen, Flughäfen
Energienetz	Übertragung von Energie	Elektrizitäts-, Gas-, Ölleitungen
Telekommunikationsnetz	Übertragung von Informationen	Telefon, Radio, TV
Datennetz	Austausch von Dateien, Bildern, Multimedia-Produkten	Datenaustauschnetze wie lokale und regionale Netze

Auf die Entwicklung von Infrastrukturnetzen bezogen ergibt sich folgender (schematisierter) historischer Ablauf:

Der Aufbau einer wissensbasierten Infrastruktur läßt zwar die prinzipielle Autonomie der Wissenschaft unberührt, koppelt sie aber an die legitime öffentliche Kontrollfunktion der Politik. Variable Mischverhältnisse von Autonomie und Kontrolle werden erforderlich, je nachdem, wie weit wissenschaftliche Operationen von einem sozial relevanten Anwendungsbezug entfernt sind.

Schaubild 2: Medien und Machtbasen nach Freiburghaus

Jahrhundert	Medium	Machtbasis	Leitwissenschaften
15. bis 17.	Gewalt	Armee, Polizei	Militärwissenschaften
18. bis 19.	Recht	Sanktionssysteme	Rechtswissenschaft
19. bis 20.	Geld	Fiskalische Disponibilität	Politische Ökonomie
20. bis 21.	Information	Zentralität der Position in den Kommunikationsnetzen	Informatik, Kybernetik

Schaubild 3: Gesellschaftliche Probleme und öffentliche Infrastruktur

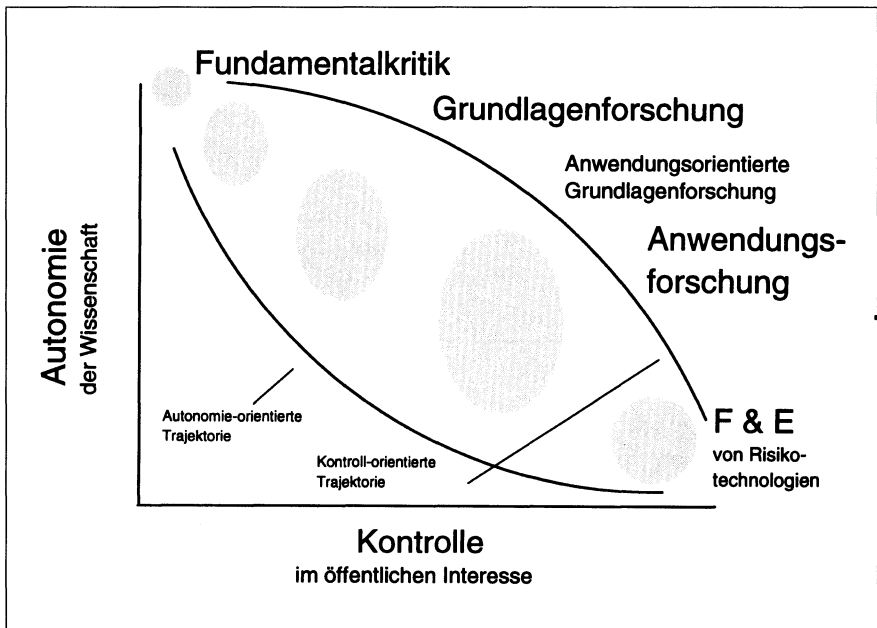
Problem	Knaptheit	Infrastruktur	Träger (Beispiele)
Gewalt	Macht	machtbasiert	Polizei, Militär, Gerichte
Armut	Geld	geldbasiert	Finanzämter, Sozialämter, Sozialwohnungen
Ignoranz	Wissen	wissensbasiert	Forschungsinstitute, Expertensysteme, Beratungsinstitutionen

Systemtheoretisch läßt sich diese Dimension auch als Differenz von Beobachtung und Operation, von Erleben und Handeln formulieren: Mit zunehmendem Handlungsbezug steigt die Wahrscheinlichkeit der in einer wissenschaftlich/technischen Innovation involvierten Riskanz; mit zunehmendem Handlungsbezug muß deshalb mit sozial relevanten negativen Externalitäten gerechnet werden; mit zunehmendem Handlungsbezug ist deshalb eine politische Kontrolle wissensbasierter Technologien eine dringlichere Option.

Für die Abstimmung zwischen der Autonomie des Wissenschaftssystems einerseits und der legitimen Kontrollbefugnisse des politischen Systems andererseits läßt sich dies verdeutlichen, indem verschiedene Arten wissenschaftlicher Operationen in einem Koordinatenkreuz mit den Dimensionen Autonomie (Komponente des Beobachtens oder Erlebens und deshalb der Handlungs-entlastung) und Kontrolle (Komponente der Operation oder des Handlungs-bezuges) eingeordnet werden.

Dabei reicht das Spektrum von nahezu gänzlich unkontrollierten und weitestgehend autonomen Formen wie Fundamentalkritik, Theorieentwicklung und Grundlagenforschung über Mittellagen etwa bei anwendungsorientierter Industrieforschung bis zum umgekehrten Mischungsverhältnis bei der Erprobung von Risikotechnologien. Diese unterschiedlichen Formen oder Ausprägungen wissenschaftlicher Tätigkeit spiegeln wider, daß es in modernen Gesellschaften zwar mit dem Wissenschaftssystem ein ausdifferenziertes und operativ spezialisiertes Funktionssystem für wissenschaftliche Kommunikationen gibt;

Schaubild 4: Typen der Forschung im Spannungsverhältnis von Autonomie und Kontrolle



doch gibt es gleichzeitig vielfältige »centers of expertise« (Jasanoff, 1990, S. 76), die operatives Wissen produzieren und verwalten, und die somit in den gesellschaftlich umfassenden Prozeß der Allokation und Dislozierung von Wissen eingreifen (siehe die schematische Darstellung in Schaubild 4).

Wie läßt sich eine wissensbasierte Infrastruktur herstellen? Zum einen gibt es eine Jahrhunderte lange Tradition der Realisierung einer wissenschaftlichen Infrastruktur, etwa durch die Gründung von Universitäten und Forschungseinrichtungen. Heute besteht diese Seite der wissensbasierten Infrastruktur etwa in der Bundesrepublik aus einer fein abgestuften Reihe unterschiedlich ausgerichtetet Forschungseinrichtungen, die im Verhältnis ihrer »Grundausstattung« zur zusätzlich notwendigen »Drittmittelausstattung« erstaunlich genau die Abstufungen unterschiedlicher Typen der Forschung spiegeln. Die Grundausstattung bezeichnet die von öffentlichen Haushalten zweckfrei, d.h. ohne spezifischen Forschungsauftrag zur Verfügung gestellten Mittel. Die Drittmittel kommen von öffentlichen oder privaten Einrichtung der Forschungsförderung mit unterschiedlichen Graden der Bindung der Mittel an spezifische Forschungsaufträge. Das Verhältnis von Grundausstattung und Drittmittel bezeichne ich als die Quote der Autonomie einer Forschungseinrichtung.

Autonom und durch die Wissenschaftsfreiheit des Grundgesetzes gedeckt stehen universitäre Forschungsinstitute der Fundamentalkritik, wie Institute für Philosophie oder Gesellschaftstheorie, an der Spitze einer Skala, die mit 100% Grundausstattung beginnt und bei anwendungsorientierten Einrichtung der Entwicklung praktischer Produkte endet, die gar keine oder eine gänzlich vernachlässigbare freie Grundausstattung erhalten (s. Tabelle 1).

Neben dieser Tradition der Herstellung einer wissenschaftlichen Infrastruktur beginnt im 19. Jahrhundert der Aufbau technischer Infrastruktursysteme der Individual-Telekommunikation über öffentliche Netze (Mayntz u.a., 1988, S. 236ff.). »Die Netze der Individualkommunikation (Telegraph, Telefon, Telex, Telefax) wurden weltweit als öffentliche Unternehmen mit Versorgungspflicht organisiert. ... Gemeinsam war ihnen eine standardisierte Technik, die wirtschaftlich mit den Attributen eines natürlichen Monopols verbunden war« (Mestmäcker, 1993, S. 132). Gegenwärtig nimmt eine dritte Stufe der Entwicklung Gestalt an. Unter dem Schlagwort »Information-Superhighway« beschäftigt dieses Thema zunehmend die Phantasie von Befürwortern und Gegnern. Inzwischen haben die USA eine gewisse Führungsrolle in Modellversuchen zum Datenhighway übernommen. Al Gore, damals US-Senator für Tennessee und heute Vizepräsident der USA, formulierte bereits 1991: »Today, there is a new infrastructure challenge« (Gore, 1991, S. 188).

Richtig Schwung bekam die Idee des Datensuperhighways mit dem Regie-

Tabelle 1: Autonomie-Quotient unterschiedlicher Teile der wissensbasierten Infrastruktur

Typ der Forschung	Autonomie-grad	Institution (Beispiele)
Fundamentalkritik	100 %	Forschungsinstitut für Systemtheorie
Grundlagenforschung	80 - 100 %	Universitäten Max-Planck-Gesellschaft
Anwendungsorientierte Grundlagenforschung	ca. 50 %	Großforschungseinrichtungen
Entwicklung praktischer Technologien und Expertise	0 - 20 %	F&E-Abteilungen privater Unternehmen; Forschungseinrichtungen der Bundesministerien

(Nachweise für die einzelnen Einrichtungen bei Hohn & Schimank, 1990, S.174, 234, 297f.)

rungswechsel Anfang 1993. Bereits Mitte dieses Jahres legte Präsident Clinton dem Kongreß den Vorschlag eines »National Informations Infrastructure«-Gesetzes mit dem Ziel vor, ein übergreifendes nationales Netz der Kommunikationsnetze zu konstruieren. Insgesamt hat die NII das Ziel einer Stärkung der nationalen Wettbewerbsfähigkeit der USA im internationalen, insbesondere im triadischen Konkurrenzkampf:

Eine wesentliche Leistung dieser *Infrastruktur aus Netzwerken von Datenleitungen* (Datennetzen) besteht darin, territorial ungebundene translokale Kommunikationen zu erleichtern, indem Informationen schnell und kostengünstig gefunden und verwendet werden können. In einer wissensabhängigen Gesellschaft hat diese Leistung grundlegende Auswirkungen auf eine Reihe von Faktoren der Produktivität, Innovativität und mithin auf die Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit einer nationalen (und auch regionalen oder lokalen) Ökonomie. Der Aufbau einer wissensbasierten Infrastruktur der 2. Generation (»intelligente Infrastruktur«) wird damit zum Joker im globalen technologisch-ökonomischen Wettbewerb der Nationen. So wie die öffentliche Infrastruktur an Energie- und Versorgungsleitungen, Straßen und Schienen das Potential der Manufakturen und Fabriken der Ersten und Zweiten industriellen Revolution erst zur Entfaltung bringt, so scheint es die Infrastruktur an Kommunikationsnetzen für den elektronisch vermittelten, digitalisierten Datenaustausch zu sein,

welche das Potential der Dritten industriellen Revolution erst zur Realität werden läßt.

Bevor man nun in die für Soziologen übliche Euphorie oder Melancholie verfällt, ist allerdings festzuhalten, daß eine wissensbasierte Infrastruktur und Datennetze ziemlich wirkungslos bleiben, solange nicht die Hauptakteure moderner Gesellschaften, ihre Organisationen, Korporationen und Institutionen, ihrerseits lernen, mit Wissen gezielt umzugehen.

3. Wissensmanagement der Organisation

Spätestens seit Frederick Taylor ist klar, daß arbeitsteilig produzierende Organisationen immer auch wissensbasierte Systeme sind, in denen sich das Wissen von Personen und das in die Operationsweise der sozialen Systeme eingelassene Wissen zu einer prekären Kombination ergänzen: »Management of industry became to an increasing degree management of knowledge. Taylorism was a new expression of a knowledge-based scientific approach to management« (Forslin 1990, zit. bei Pawlowsky, 1992, S. 199). Beide Aspekte der Wissensbasierung von Organisationen sind lose verkoppelt und variieren deshalb in Grenzen unabhängig voneinander. So kommt es, daß intelligente Personen in dummen Organisationen operieren können, und umgekehrt. Die eine Seite, die Wissensbasierung und Intelligenz von Personen steht natürlich seit langem im Zentrum der unterschiedlichsten wissenschaftlichen Disziplinen und praktischer Strategien von Ausbildung, Fortbildung, Weiterbildung, Umschulung, Höherqualifizierung etc. Die andere Seite, die Wissensbasierung und Intelligenz von Organisationen, dagegen ist sowohl in der Forschung wie in der Praxis stark unterbelichtet. Ich wende mich zunächst eher kursorisch der personalen Seite von Wissensmanagement zu, um dann ausführlicher auf die organisationale Seite zu sprechen zu kommen.

Will ein Personalchef die »passende« Person für eine bestimmte Aufgaben finden, so stehen einige Punkte außer Frage:

1. Die allgemeine und spezielle *Qualifikation* der Person wird weiterhin wichtiger, weil Anforderungen der zu leistenden Aufgaben an Kompetenzen und Wissen steigen.
2. Ein bestimmtes Qualifikationsprofil veraltet immer schneller und wird obsolet, weil Typus und Qualität der Aufgaben sich ändern und mit neuen Produkten, Verfahren, Leistungen etc. sich jeweils neue Aufgaben stellen; damit

gehört zur *sekundären Qualifikation* einer Person heute, daß sie lernfähig und lernbereit ist.

3. Kompetenzen und Expertise einer Person können hinderlich sein, wenn sich (etwa aufgrund technologischen Wandels oder veränderter Kundenwünsche oder ökologischer Restriktionen) das Feld radikal wandelt und die Person nicht fähig und bereit ist, das bereits erworbene Wissen zu revidieren. Personen brauchen heute deshalb die tertiäre Qualifikation der *Wissensrevision*, die Vergessen und Verlernen einschließt.
4. Personen arbeiten heute weniger als isolierte Individuen und mehr als Mitglieder einer Gruppe oder eines Teams. Damit werden *weiche Qualifikationen* wie Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit und andere gruppendynamisch relevante Qualitäten wichtiger. Die fachliche Qualifikation allein genügt nicht.
5. Komplementär – und in manchen Hinsichten im Widerspruch – zur Teamfähigkeit verlangt die Wiederentdeckung teilautonomer, eigenverantwortlicher und selbststeuernder Teams im Kontext flacher Hierarchien und »schlanker Organisationen« individuelle Qualifikationen, die sich mit dem Begriff der *kontextuierten Identität* umschreiben lassen. Damit ist gemeint, daß eine Person im Rahmen ihrer Tätigkeit für eine komplexe Organisation je nach relevantem Kontext in unterschiedliche Identitäten »morphiert« und trotz dieser wiederholten Metamorphosen für sich identisch bleibt. Verwandt ist diese Denkfigur mit der Idee »multipler Selbst« (Wiesenthal, 1990), die darauf verweist, daß eine Person nur dann sowohl zu lokaler wie auch zu strategischer Handlungsfähigkeit kommt, wenn sie je nach Anforderung der Situation unterschiedliche Selbstes ausbildet – und nach Möglichkeit dabei nicht schizophr wird.

Diese Reihung von erwarteten Qualifikationen an ein ideales Mitglied eines professionellen teilautonomen Teams (im Rahmen einer komplexen vernetzten Organisation) zeigt zugleich, wie wenig die überkommenen Erziehungs- und Ausbildungseinrichtungen geeignet sind, diese hochgespannten Anforderungen zu stützen. Praktisch heißt dies wohl, daß die entsprechend dezentral und wissensbasiert operierenden Organisationen sich ihre Mitglieder in erster Linie selbst heranbilden und ansonsten weiterhin darauf warten müssen, daß die Erziehungs- und Ausbildungssysteme moderner Gesellschaften aus ihrem Dornröschenschlaf erwachen. Tatsächlich sind deshalb »training on the job«, spezialisierte interne und externe Weiterbildung und schlichtes Durchwursteln und Ausprobieren gegenwärtig noch die Hauptformen der Anpassung an dynamische Veränderungen in den Anforderungen, denen sich die Mitglieder moderner Organisationen gegenübersehen.

Immerhin gibt es inzwischen eine Diskussion über die Veränderung der Inhalte der Berufsausbildung und ihre Anpassung an kontinuierlich neu entstehende Berufsbilder; es gibt eine Diskussion über die Rolle der Fachhochschulen gegenüber den klassischen Universitäten und die Verteilung von Theorie und Praxis, Forschungswissen und Erfahrungswissen in beiden Bereichen; es gibt Überlegungen zur Verkürzung, Entschlackung etc. von Studiengängen, zur Neuorientierung der Prüfungsanforderungen, zum Einsatz neuer Medien in der Ausbildung und Erziehung; und es gibt viele weitere Aspekte einer schwelenden Unzufriedenheit mit der Ausrichtung und den Ergebnissen des Erziehungssystems moderner Gesellschaften. All dies sind erfreuliche und notwendige erste Schritte. Aber man sollte sich keine Illusionen über Geschwindigkeit und Reichweite kommender Reformen machen. Es wird noch viel Leidensdruck nötig sein, bis die entscheidenden politischen Akteure (und das sind *nicht* die Bildungs- und Wissenschaftspolitiker) einsehen müssen, daß die Wohlfahrt einer Nation bereits jetzt vom Kompetenzniveau ihrer Bevölkerung abhängt – und dies in Zukunft noch mehr tun wird.

In der Zwischenzeit gibt es einen Hoffnungsschimmer in der Tatsache, daß die Wissensabhängigkeit der Operationsweise komplexer Organisationen sich auf zwei Pfeiler verteilt. Während Organisationen in der Tragfähigkeit des einen Pfeilers, der Qualität ihrer Mitglieder, stark von externen Systemen und Vorleistungen abhängig sind, auf die sie wenig Einfluß haben, können sie den zweiten Pfeiler, ihr kollektives Wissen, selbst verstärken. Dieser zweite Pfeiler setzt sich aus Wissensbausteinen und bestimmten Mustern ihrer Verknüpfung zusammen und bildet insgesamt die Wissensbasis der Organisation. Beide Pfeiler zusammen erst bieten gegenüber den Kontingenzen und Anforderungen einer dynamischen Umwelt einigermaßen Gewähr dafür, daß die notwendigen Anpassungen gelingen, weil sich Schwächen der einen Seite durch Stärken der anderen kompensieren lassen: »... when individual comprehension proves inadequate, one of the few remaining sources of comprehension is social entities. Variations in the development of these entities may spell the difference between prosperity and disaster« (Weick & Roberts, 1993, S. 378).

Vielen fällt es schwer, sich überhaupt organisationales Wissen vorzustellen, also Wissen, das nicht in den Köpfen von Menschen gespeichert ist, sondern in den Operationsformen eines sozialen Systems. Organisationales oder institutionelles Wissen steckt in den personen-unabhängigen, anonymisierten Regelsystemen, welche die Operationsweise eines Sozialsystems definieren. Vor allem sind dies Standardverfahren (»standing operating procedures«), Leitlinien, Kodifizierungen, Arbeitsprozeß-Beschreibungen, etabliertes Rezeptwissen für bestimmte Situationen, Routinen, Traditionen und die Merkmale der spezifischen Kultur einer Organisation.

»Einzelne Personen verlassen Organisationen, Vorstände wechseln, unternehmenspolitische Leitlinien, Führungsgrundsätze, Kulturen und Werthaltungen ebenso wie Kenntnisse über spezifische Arbeitsabläufe aber überdauern zumeist den personellen Wechsel. ... Damit ist dieses Wissen der Organisation zugleich das, was an ›Gewissheit‹ von den Organisationsmitgliedern über die relevante Wirklichkeit geteilt wird. ... Voraussetzung dafür ist, daß dieses Wissen kommunizierbar, konsensfähig und integrierbar ist« (Pawlowsky, 1992, S. 202f.).

Besonders auffällig ist dieses überindividuelle organisationale Wissen bei traditionsreichen Firmen, in die Mitglieder nicht einfach eintreten, sondern in die sie allmählich hineinwachsen, indem sie den Stil des Hauses, die Werthaltungen, Routinen und Standardverfahren der Firma übernehmen. Die großen Kirchen sind noch eindrucksvollere Beispiele. Viele von ihnen bewahren seit Hunderten von Jahren, einige seit mehr als tausend Jahren eine spezifische Identität, die allen Wechsel der Personen überdauert. Ihr institutionelles Wissen ist in »heiligen« Büchern und interpretierenden Texten aufgeschrieben und stellt die Urform eines Expertensystems dar, welches nahezu unverändert von einer Generation auf die nächste überliefert wird. Selbst noch für Schulen, Universitäten und einige Fachverwaltungen bilden Jahrhunderte alte Traditionen die Basis ihres organisationalen Wissens, das in Routinen, Regeln und Ritualen festgehalten ist und sich in der Regel als stärker als die Absichten und Motive der durchlaufenden Generationen von Mitgliedern erweist. Trotz veränderter Umstände und veränderter Personen ist es oft schwierig und manchmal unmöglich, eine etablierte Organisation zu verändern. Selbst noch für haarsträubenden Unsinn finden sich in den Mythen von Organisationen Ansatzpunkte und Legitimationen – und deshalb überlebt der Unsinn. Im Extremfall wissen alle Mitglieder einer Organisation, daß eine bestimmte Regel kontraproduktiv ist, und dennoch gilt die Regel, und alle richten sich nach ihr.

Trotzdem ist die Idee der Wissensbasierung von Organisationen umstritten. Nicht nur »normale« Personen, sondern auch Sozialwissenschaftler empfinden es als anstößig, jenseits des Menschen auch sozialen Einheiten zu konzедieren, sie könnten Wissen erwerben und eine eigene wissensbasierte Identität ausbilden. Der habituelle Hochmut des Menschen, der sich für die Krone der Schöpfung hält, macht vor den Toren der Wissenschaft nicht halt. Gewöhnlich fällt das Argument, daß nur Menschen, nicht aber Organisationen denken könnten. Mag sein. Für unser Problem ist das unerheblich. Denn schon Handeln genügt. Jedes Handeln in einer kognitiv anspruchsvollen Situation, also das, was wir intelligentes Handeln nennen, erfordert eine Wissensbasis. Sobald man sieht, daß Organisationen handeln können, und zwar als eigenständige kollektive oder korporative Akteure (Flam, 1990), steht außer Frage, daß sie auch eine

eigenständige, kollektive oder korporative Wissensbasis für dieses Handeln brauchen.

Um der Wissensbasis einer Organisation auf die Spur zu kommen, kann man nach dem *abrufbaren Wissen der Organisation* fragen. Wo und in welcher Form wird dieses Wissen gespeichert? Wie, von wem und in welchen Situationen wird es abgerufen? Wie erwirbt, speichert, verwaltet und verändert die Organisation dieses Wissen? In Frage stehen also der Aufbau, die Verwendung und das Management des organisationalen Wissens. Von vornherein sollte klar sein, daß die Wissensbasis einer Organisation von den Personen zwar getrennt ist, aber nicht unabhängig von ihnen in Gang kommt. (Ganz analog sind die Strukturen, Regeln und Semantiken der Kommunikation zwar getrennt von Personen, aber Kommunikation findet nicht unabhängig von Personen und ohne ihr Zutun statt). Eine wichtige Frage ist deshalb das Zusammenspiel von individuellem und organisationalem Wissen und der Zusammenhang der entsprechenden Lernprozesse.

Organisationen kommen zu ihrem Wissen, indem ein für die Organisation relevantes Wissen von Personen formuliert, aufgeschrieben und schließlich dieses symbolisch repräsentierte/kodierte Wissen in eine Wissensbank eingebracht wird, die in die Routineabläufe der Organisation eingebunden ist. Der Wartungsplan für eine Maschine oder die Vorgehensweise beim Anschluß einer Mitarbeiterin an das E-mail-Netz oder die Regeln der Liturgie des Karfreitags existieren zunächst als Wissen in den Köpfen von Personen, welche dieses Wissen entwickelt oder mitgebracht haben. Es kann abgefragt, aufgeschrieben und als Arbeitsanweisung in den Akten der Hauptabteilung gespeichert werden. Das Wissen wird so als abstrakt symbolisiertes Wissen von den das Wissen liefernden Personen unabhängig und kann als organisationales Wissen weitergegeben, geheimgehalten, verändert etc., sogar verkauft werden. Soweit nichts Besonderes.

Interessant wird organisationales Wissen dadurch, daß es – wie jedes symbolische System – schon bei geringer Eigenkomplexität ein Eigenleben beginnt, indem es in reflexiven Schleifen zum Gegenstand organisationalen Wissens und anderer Formen des Handelns der Organisation wird. Eine Organisation weiß also, daß sie etwas weiß, und sie kann auf dieses Wissen reagieren und damit arbeiten. Eine Organisation entwickelt ein Bild von sich selbst, und sie redet mit sich selbst (Weick, 1985, S. 195). Damit ist gemeint, daß das Selbstbild, die Identität, die Kultur, ja sogar einzelne Merkmale oder Strategien der Organisation zum Gegenstand organisationsspezifischer Kommunikationen werden. Diese Kommunikationen sind weitgehend thematisch und motivational von personalen Kriterien gereinigt. Sie kondensieren an systemischen Erwartungen, Zurechnungen, Kriterien, Rationalitäten und »beweisen« darin die reale Existenz einer wirk-

lichen Organisation. Ihre Identität ist darin zu sehen, daß die Organisation ihre spezifischen – und von anderen Systemen und ihren eigenen Mitgliedern *unterscheidbaren* – Operationen unter selbstdefinierte und kontrollierte Kriterien bringt.

Wie soll das gehen? Der Kern der Idee kollektiven Wissens ist die Beobachtung, daß der Gehalt dieses Wissens nicht von den einzelnen Wissenspartikeln geprägt ist, welche in den Köpfen von Personen oder sonstwie dokumentiert vorhanden sind, *sondern von den Relationen und Verknüpfungsmustern zwischen diesen Wissensselementen*. Die Verknüpfungen selbst konstituieren das eigenständige kollektive oder systemische Wissen der Organisation. Denn in die Art der Verknüpfungen, der Bahnung, Prägung, Konfirmierung und Institutionalisierung bestimmter Muster gehen die Lernerfahrungen der Organisation als System ein. Diese Fundierung organisationalen Wissens bedeutet auch, daß die Grundelemente der Relationsmuster nicht Personen sind, sondern Handlungen und Kommunikationen, die sich von konkreten Personen lösen und in abstrakte Regeln einbinden lassen.

Der Übergang von personalem Wissen zu systemischem Wissen geschieht demnach in zwei Stufen der Abstraktion: Zum einen residiert die Intelligenz des Systems in der Intelligenz der Muster der Relationierung von Elementen, wobei diese Elemente selbst durchaus einfach sein können. Aus der lokalen, regelgeleiteten Interaktion der Elemente lassen sich über entsprechend elaborierte Verknüpfungsmuster höchst unwahrscheinliche und komplexe globale Formen der Interaktion und Verkettung erzeugen, welche die Intelligenz sowohl der Elemente wie auch der lokalen Muster weit übersteigen. Zum anderen befreien sich diese Muster von der Trägheit konkreter Menschen, indem Kommunikationen und zurechenbare Handlungen als Elemente dienen, die sich über Regelsysteme gewissermaßen schwerelos und flexibel in Beziehungen bringen lassen. Weick/Roberts fassen die hier einschlägigen Arbeiten von Sandelands, Stablein und Hutchins zusammen: »The important lessons ... are that connections between behaviors, rather than people, may be the crucial ›locus‹ for mind and that intelligence is to be found in patterns of behavior rather than in individual knowledge. ... The lessons we use from Hutchins' work include the importance of redundant representation, the emergence of global structure from local interactions, and behavioral dependencies as the substrate of distributed processing« (1993, S. 359f.).

So wie Texte als Wissensbasis des Wissenschaftssystems ein Eigenleben führen, das sich weder auf die Intentionen der Autoren noch auf die Interessen und Absichten der Leser reduzieren läßt, sondern viel maßgeblicher vom überindividuellen Wehen des Geistes in allen seinen Formen, von Paradigmen bis zu

Moden, bestimmt wird, so fängt die Wissensbasis einer Organisation an, sich eigendynamisch zu bewegen und den Paradigmen, Trends und Moden der Organisationswelt mehr oder weniger träge zu folgen. Es ist somit bewegtes und bewegendes Teil eines weiten Zusammenhangs symbolischer Systeme (Semantiken, Wissenssysteme, Überzeugungen, Glaubenssysteme), die in der Interpretation und Vermittlung einzelner Köpfe als mentaler Systeme (»minds«) ineinandergreifen und aus dieser Interaktion unprognostizierbare und häufig überraschende kombinatorische Figuren erzeugen. Insbesondere kondensieren organisationsbezogene Kommunikationen zu *Erwartungen und Erwartungsmustern*, die sich von den Erwartungen der Mitglieder unterscheiden. Diese Erwartungsmuster sind die Grundlagen für weitere normative und kognitive Verfestigungen. Sie geben das Raster vor, in dem organisationales Entscheiden abläuft. Genau deshalb ist es sinnvoll, in Differenz zu personalen Entscheidungen von spezifischen organisationalen Entscheidungen zu sprechen: Sie folgen eigenen Erwartungsstrukturen und sind nur aus diesen heraus zu erklären und zu verstehen.

Wie aber soll man sich konkret vorstellen, daß »eine Organisation« aktiv mit ihrer Wissensbasis umgeht, sie fortentwickelt und dabei möglicherweise sogar zu neuem Wissen kommt? Schließlich hat eine Organisation kein Gehirn, das auf eine neue Idee kommt. Nahezu alle Autoren im Bereich organisationalen Lernens werden an diesem kritischen Punkt blaß. Bevor sie sich dem Vorwurf aussetzen, Organisationen zu vermenschlichen und ihnen ein Gehirn anzudichten, greifen sie doch lieber auf eine Form des Zusammenspiels von Mensch und Organisation zurück, in welchem der Mensch es ist, der die neuen Einsichten hat und sie an die Organisation weitergibt. Eine erfreuliche Ausnahme bilden auch hier Weick und Roberts, die nicht nur plausibel die Eigenständigkeit eines »collective mind« in Organisationen begründen, sondern auch die Beziehungen zwischen individueller und organisationaler Wissensbasierung in einer der prägnantesten mir bekannten Formulierungen klar herausstellen:

»We were able to talk about group mind without reification, because we grounded our ideas in individual actions and then treated those actions as the means by which a distinct higher-order pattern of interrelated activities emerged. This pattern shaped the actions that produced it, persisted despite changes in personnel, and changed despite unchanging personnel. ... But neither did we reify individual entities, because we argued that they emerge through selective importation, interpretation, and re-enactment of the social order that they constitute« (Weick & Roberts, 1993, S. 374).

Eine systemtheoretische Sicht erlaubt, hier anzuknüpfen und auf der Basis einer kommunikationstheoretischen Fassung sozialer Systeme deren Eigenständigkeit

als instituierte Ordnungen mit generalisierten Regelsystemen und handlungsformenden Interaktionsmustern noch detaillierter zu begründen. Ausgangspunkt sind neuere Überlegungen in der Physiologie und Biologie der Erkenntnis (Piaget, Maturana, Varela, Roth), die herausstellen, daß die Arbeitsweise mentaler Systeme damit umschrieben werden kann, daß sie Differenzen prozessieren und aus diesem Prozessieren neue Informationen ableiten. Bestimmte Instrumente der Beobachtung (z.B. Sensoren) nehmen Differenzen wahr und transformieren sie in Informationen, die ihrerseits das Objekt weiterer Beobachtungen sein können. Neue Erkenntnisse sind damit abhängig von neuen Beobachtungsmöglichkeiten (z.B. neuen Sensoren, Instrumenten oder Konzepten) und neuen Verfahren der Prozessierung von Differenzen, z.B. neuen Regeln der Verknüpfung oder der Selektion von Informationen.

Wenn diese Erklärung der Wissensbasierung mentaler Systeme plausibel ist, dann ist die Idee eines genuin organisationalen Lernens gar nicht mehr so furchterregend. Warum sollen nicht auch Organisationen Differenzen prozessieren und aus diesem Prozessieren neue Informationen ableiten können? Was sie dazu brauchen, sind spezifisch organisationale Beobachtungsinstrumente einerseits und Inferenzmaschinen andererseits, die aus diesen Beobachtungen Informationen ableiten.

Ein gewisses Problem liegt noch darin, daß Organisationen keine Augen und keine Ohren und auch sonst keine brauchbaren Sensorien haben. Was tun? Organisationen haben für die Lösung dieses Problems eine geradezu geniale Lösung gefunden, die allerdings nicht gerne thematisiert wird, weil sie dem Menschen wenig schmeichelt. Organisationen instrumentalisieren nämlich für ihre spezifischen Zwecke ein »fremdes« System, das zum einen die Fähigkeit zur Beobachtung und zur Inferenz mitbringt, und das zum anderen in einer bemerkenswerten Plastizität diese Fähigkeiten weitgehend von den eigenen Absichten und Motiven zu entkoppeln und einer Fremdsteuerung zu unterwerfen bereit ist, wenn die Bedingungen stimmen: den Menschen. Organisationen richten sich also Menschen als Mitglieder so zu, wie sie sie für die eigenen Zwecke brauchen. Es beginnt mit der Trennung von Amt und Person, von Zweck und Motiv und endet mit der Trennung von personaler Sprache und Organisationssprache, persönlicher Präferenzen und Kriterien und organisationaler Präferenzen und Kriterien. Wie Muskelzellen ihre Mitochondrien, so bauen Organisationen ein autonomes fremdes System in symbiotischer Verknüpfung in ihre eigene autonome Operationsweise ein, um die spezifischen Fähigkeiten der »Gäste« für die eigenen Zwecke zu nutzen.

Schon Argyris/Schön (1978) bezeichnen in ihrer Arbeit über organisationales Lernen die Mitglieder als »Agenten« des Lernens der Organisation. Sie nehmen

an, daß ein Sozialsystem durch seine Mitglieder handelt, Differenzen wahrnimmt und mithin lernt. Systemtheoretische Überlegungen können hieran anschließen. Allerdings betonen sie sehr viel deutlicher die Selbstreferentialität und operative Geschlossenheit (mit ihren Folgen), die komplexe Sozialsysteme nach kurzer Anlaufzeit erreichen. Dies impliziert, daß die Kopplung zwischen Organisation und ihren Mitgliedern loser ist, als Argyris/Schön annehmen, und daß Eigendynamik und Eigensinn der Organisation es schwierig machen, in einer kalkulierbaren Weise das Lernen und das Wissensmanagement der Organisation zu steuern.

4. Reflektierte Modernität

Reflektierte Modernität meint die Verfassung eines Systems, das die Fähigkeit der Reflexion und des reflektierten Umgangs mit seinem Wissen ausgebildet hat. Wissensmanagement schließt zwingend Wissensrevision und den Umgang mit der eigenen Ignoranz ein, weil Wissen nur im Kontrast zu Nichtwissen Sinn macht. Reflektierte Modernität bezeichnet soziale Systeme, die zwei Alternativen bereits zurückgewiesen haben: Sie verlassen sich nicht mehr allein auf Evolution, inkrementales Durchwursteln und die anonyme Logik des Marktes; sie begreifen aber andererseits die Implosion des Sozialismus als Beleg dafür, daß komplexe Systeme sich nicht autoritär und zentralisiert steuern lassen. Was wäre eine dritte Option?

Ulrich Beck spricht von der defizienten Form einer »reflexiven Moderne« in dem Sinne, daß sie gerade nicht die Fähigkeit zur Reflexion habe, sondern reflexartig und unkontrolliert sich mit ihrer eigenen Riskiertheit konfrontiert, ohne die Form der Risikogesellschaft als gewählte Option zu begreifen (1993, S. 36f.). Im Gegensatz zu dieser Überlegung begreife ich das Zusammenspiel politischer Strategien zur Schaffung einer wissensbasierten Infrastruktur und korporativer Strategien des Wissensmanagements als Kernpunkte der Erzwingung reflektierter Modernität. Erzwungen ist sie allerdings nicht von der Kraft der Vernunft, sondern vom kalten Kalkül globaler Wettbewerbsfähigkeit nationaler Ökonomien und strategisch agierender Korporationen. Wie oft schon zuvor vollzieht sich Aufklärung und Wissensgenerierung nicht als geplanter Fortschritt, sondern hinter dem Rücken der Akteure als Nebenprodukt einer Gesellschaftsgeschichte, die dem Zusammenwirken engstirnig kalkulierter Interessen dennoch einen kollektiven Nutzen abgewinnt. Die Aufgabe sozialwissenschaftlicher Reflexion dieses Prozesses könnte sein, die nicht-intendierten

Chancen der Produktion eines neuen Kollektivguts »wissensbasierte Infrastruktur« zu bezeichnen und das Geschäft der Aufklärung nicht der Konkurrenz zu überlassen.

Ob diese Strategie angesichts einer vorherrschenden »Logik des Mißlingens« (Dörner) Aussicht auf Erfolg hat, ist offen. Vielleicht stehen wir doch erst ganz am Anfang der vielbeschworenen Wissensrevolution und pfeifen nur mutig im dunklen Wald unserer Ignoranz.

Literatur

- Alber, J. (1989). *Der Sozialstaat in der Bundesrepublik 1950-1983*. Frankfurt a. M./New York: Campus.
- Argyris, C., & Schön, D. (1978). *Organizational Learning – A Theory of Action Perspective*. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Beck, U. (1993). *Die Erfindung des Politischen*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Bell, D. (1976 (1973)). *The Coming of Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting*. New York: Basic Books.
- Flam, H. (1990). *Corporate Actors: Definition, Genesis, and Interaction*. In MPIFG Discussion Paper 90/11. Köln: Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung.
- Freiburghaus, D. (1991). *Le Developpement des Moyens de L'Action Etatique*. In: Charles-Albert Morand, Hg., *L'Etat propulsif. Contribution à l'étude des instruments d'action de l'Etat*. Paris: Publisud.
- Flora, P. (1986). *Growth to limits: The Western European Welfare States since World War II*. Berlin: de Gruyter.
- Gore, A. (1991). *A National Vision*. Byte, July 1991, 188-189.
- Hohn, H.-W., & Schimank, U. (1990). *Konflikte und Gleichgewichte im Forschungssystem*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Jasanoff, S. (1990). *American Exceptionalism and the Political Acknowledgment of Risk*. *Daedalus. Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*. Vol.119, Fall 1990, 61-82.
- Mayntz, R., & u.a. (1988). *Differenzierung und Verselbständigung. Zur Entwicklung gesellschaftlicher Teilsysteme*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Mestmäcker, E.-J. (1993). *Über den Einfluß von Recht, Ökonomie und Technik auf Systeme globaler Kommunikation*. *Berichte und Mitteilungen der Max-Planck-Gesellschaft* 4/93, 130-146.
- Pawlowsky, P. (1992). *Betriebliche Qualifikationsstrategien und organisationales Lernen*. In W. Staehle & P. Conrad (Hg.), *Managementforschung 2* (S. 177-238). Berlin und New York: de Gruyter.
- Sakaiya, T. (1991). *The knowledge-value revolution or a history of the future*. New York, Tokio, London: Kodansha.

- Weick, K. (1985). *Der Prozeß des Organisierens*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Weick, K., & Roberts, K. (1993). Collective Mind in Organizations: Heedful Interrelating on Flight Decks. *Administrative Quarterly*, 38, 357-381.
- Wiesenthal, H. (1990). *Unsicherheit und Multiple-Self-Identität: Eine Spekulation über die Voraussetzungen strategischen Handelns*. Köln: Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung.

